

Процес заміни є дуже складним і тривалим, тому для забезпечення поступового переходу на нові стандарти введено перехідний період і відповідно до наказів національного органу стандартизації термін дії низки стандартів подовжено. Це стосується і стандартів, що використовуються при розробці конструкторської документації, зокрема єдиної системи конструкторської документації – ЄСКД. Слід додати, що також статтю 23 закону про стандартизацію визначено, що і національні стандарти і стандарти підприємств за деяким виключенням застосовуються на добровільній основі.

Крім того зміни у цій сфері відбуваються постійно і їх необхідно відслідковувати. Тому в умовах пов'язаних із системою освіти приходится обирати один з конкретних варіантів, якого додержуватись у процесі навчання.

Виходячи з цього велике значення при навчанні та виконанні студентами зокрема проектно-конструкторських робіт слід приділяти підготовці відповідної методичної документації.

Ключові слова: стандарти, ЄСКД, конструкторська документація.

УДК 681.2.083

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ

*Литвиненко П. Л., Нечай С. О., Фіногенов О. Д.
Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”, Київ, Україна
E-mail: pavel.l.litvinenko@gmail.com, prilad@ukr.net*

Сучасний етап розвитку координатних вимірювань іде шляхом удосконалення методів контролю геометричних параметрів, інтеграції координатно-вимірювальних систем в технологічні лінії, підвищення точності і достовірності виконуваних координатних вимірювань.

В якості вихідних параметрів при підготовці процесу вимірювань найчастіше виступає інформація про номінальну форму виробу представлена у вигляді CAD-моделі. На основі цього складаються відповідні алгоритми та програми обрахунків і порівняння. Контроль геометричних параметрів виконується шляхом порівняння отриманих даних з тими значеннями, що встановлені у конструкторській документації на виріб.

Слід зазначити, що при використанні різних методів та алгоритмів обробки даних виникає така проблема, що вони дають різні результати. При чому розбіжності можуть сягати 50 відсотків. На це впливає вибір стратегії проведення вимірювань, якість програмного забезпечення та деякі інші фактори.

Алгоритм аналізу результатів вимірювань включає в себе побудову так званих замінюваних або приєднувальних елементів, які порівнюються з номінальними. За наявності багатої кількості вимірюваних координат точок побудова приєднувальних елементів полягає у знаходженні мінімуму деякої функції, яка представляє вимірюваний елемент. При цьому найбільш поширеними є критерії

мінімізації максимального відхилення та мінімізації повної суми квадратів відхилень (метод найменших квадратів).

Вибір критерію залежить від поставленої задачі. Аналіз результатів використання цих критеріїв показує, що при використанні методу найменших квадратів є гарантія, що браковані деталі будуть вилучені. Але у разі контролю деталей з позиційними допусками може виникнути ситуація, коли придатні деталі теж будуть відбраковані. Такої проблеми не виникає при застосуванні критерію мінімізації максимального відхилення. Але побудова приєднувальних елементів за цим критерієм є значно складнішою задачею.

Ключові слова: координатні вимірювання, приєднувальний елемент, обробка результатів.

УДК 535.5:621.38

ВИБІР ТА ЗАСТОСУВАННЯ ФОТОПРИЙМАЧІВ ДО БОРТОВОГО УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ПІКО ПОЛЯРИМЕТРА ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ СТРАТОСФЕРИ ЗЕМЛІ

¹⁾ Гераїмчук М. Д., ²⁾ Неводовський П. В., ²⁾ Відьмаченко А. П., ¹⁾ Збруцький О. В.

¹⁾ Національний технічний університет України

“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”, Київ, Україна

²⁾ Головна астрономічна обсерваторія НАН України, Київ, Україна

E-mail: geraimchuk@kpi.ua, nevod@mao.kiev.ua, vida@mao.kiev.ua

Стратосфера разом з її озоновим шаром захищають нашу Землю від жорсткого ультрафіолетового (УФ) випромінювання, а також впливає на зміни погоди та клімату нашої планети. Тому вивчення цього шару та його особливостей є однією з найбільш актуальних задач сьогодення. Стратосферний аерозоль, який вносить вагомий вклад у формування та зміни атмосфери Землі, найбільш ефективно вивчати з орбіти землі за допомогою бортового космічного УФ поляриметра [1-3]. Тому створення мініатюрних приладів, дослідження за допомогою яких може пролити світло на проблеми зміни аерозольної компоненти є актуальною і своєчасною задачею.

Одним з таких поляриметрів, який розробляє Головна астрономічна обсерваторія НАН України разом з Національним технічним університетом України «КПІ ім. Ігоря Сікорського» є мініатюрний ультрафіолетовий піко поляриметр (УФПП). Створення такого поляриметра дасть змогу вивести постановку космічного експерименту на новий рівень.

Приймач світла у електрооптичних поляриметрах є одним з основних елементів, який визначає спроможність всього приладу. Зараз на світовому ринку існує велике різноманіття приймачів світла в тому числі і УФ фотодіодів. Ці мініатюрні фотоприймачі були прийняті за основу УФПП. Нами було проведено огляд існуючих УФ фотоприймачів. З аналізу проведеного огляду було вибрано декілька можливих претенденти у якості фотоприймача для УФПП. У доповіді